

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-252700

(43)公開日 平成9年(1997)9月30日

(51)Int.Cl.
A 01 M 1/02
1/10

識別記号 庁内整理番号
A 01 M 1/02
1/10

F I
A 01 M 1/02
1/10

技術表示箇所
A
M

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-64152
(22)出願日 平成8年(1996)3月21日

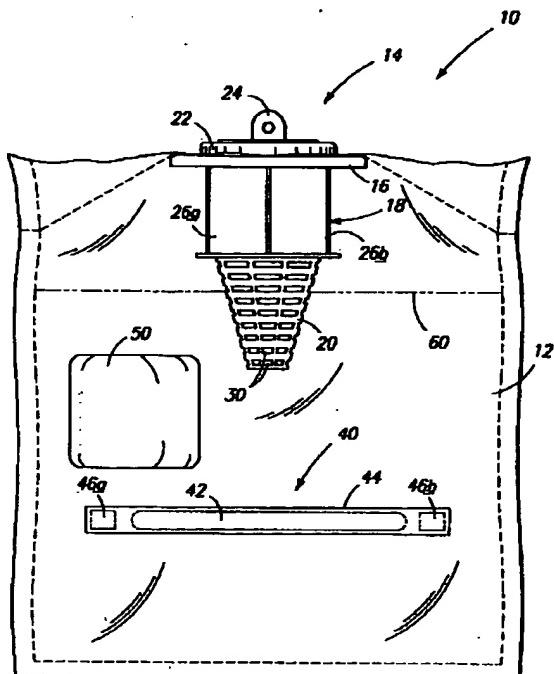
(71)出願人 スターリング・インターナショナル・インコーポレーテッド
Sterling International, Inc.
アメリカ合衆国ワシントン州99037, ヴェラデール, スプラギュー・アベニュー・イースト 15916
(72)発明者 ロドニー・ジー・シュニードミラー
アメリカ合衆国ワシントン州99037, ヴェラデール, コンクリン・ロード・サウス 1911
(74)代理人 弁理士 湯浅 勝三 (外5名)
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 昆虫捕獲装置及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 安全で且つ清浄な防虫手段としての自己密閉型の使い捨て型昆虫捕獲装置を提供することである。

【解決手段】 昆虫捕獲装置10は、容器12と、昆虫が容器内に入るのを比較的容易にする一方、昆虫が容器から出るのを比較的困難にする入口構造体14とを備えている。該昆虫捕獲装置10は、昆虫を入口構造体14を通じて容器12内に誘い込む誘引剤を封入するアンプル42を備えている。アンプル42は、誘引剤と反応せず且つ捕獲装置を設置したとき、ユーザが容易に破って誘引剤を放出することの出来るようにガラスで出来ていることが好ましい。昆虫捕獲装置10は、アンプル42を収容する保護シース44を備えている。該シース44は、プラスチック製であり、その少なくとも一端が開放している。ユーザがアンプル42を破って誘引剤を放出させると、前記保護シース44は、誘引剤が前記開放端部を通じて放散するのを許容する一方で、ガラス製アンプル42の破片からユーザを保護する。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 昆虫捕獲装置(10)にして、容器(12)と、該容器(12)内への入口構造体(14)と、昆虫を前記入口構造体(14)から前記容器(12)内に誘い込む昆虫誘引剤を保持する、該容器(12)内に取り付けられた破断可能なアンブル(42)とを備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項2】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記容器(12)が、可撓性のバッグを備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項3】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記容器(12)が、所定の充填線(60)まで水を保持する構造とされ、前記アンブル(42)が、前記充填線(60)の下方で前記容器(12)内に取り付けられることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項4】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記容器(12)内に保持された補助的な誘引剤を含む袋(50)を更に備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項5】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記アンブル(42)を収容する保護シース(44)を更に備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項6】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記アンブル(42)が、ガラスで出来ており、該ガラス製アンブル(42)を収容するプラスチック・シース(44)を更に備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項7】 請求項1に記載の昆虫捕獲装置にして、前記アンブル(42)が、ガラスで出来ており、少なくとも一端が開放した保護シース(44)を更に備え、ユーザが前記アンブル(42)を破って誘引剤を放出させると、前記保護シース(44)が、誘引剤が前記開放端部を通じて放散するのを許容する一方で、ガラス製アンブル(42)の破片からユーザを保護することを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項8】 昆虫捕獲装置(10)にして、可撓性バッグ(12)と、昆虫が該バッグに入るのを比較的容易にする一方、昆虫が該バッグ(12)から出るのを比較的困難にする円錐形の入口構造体(14)と、昆虫を前記円錐形の入口構造体(14)を通じてバッグ(12)内に誘い込む誘引剤を封入するアンブル(42)と、前記アンブル(42)を収容する保護シース(44)とを備えることを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項9】 請求項8に記載の昆虫捕獲装置にして、前記アンブル(42)がガラス製であり、前記保護シース(44)が、プラスチックで出来ており、少なくとも一端が開放して、ユーザが前記アンブル(42)を破って誘引剤を放出すると、前記保護シース

(44)が、誘引剤が前記開放端部を通じて放散するのを許容する一方で、ガラス製アンブルの破片からユーザを保護することを特徴とする昆虫捕獲装置。

【請求項10】 昆虫捕獲装置の製造方法にして、誘引剤のアンブル(42)を保護シース(44)内に挿入する段階と、前記保護シース(44)を容器(12)内に取り付ける段階と、入口構造体(14)を前記容器(12)内に密封状態に固定する段階とを備えることを特徴とする製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、昆虫捕獲装置及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】シュネイドミラー(Schneidmiller)への米国特許第4,873,787号には、可撓性のバッグに形成された円錐形の入口構造体を有する昆虫捕獲装置が記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の米国特許第4,873,787号に記載された昆虫捕獲装置の改良に係るものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の昆虫捕獲装置は、容器と、入口構造体とを備えている。該容器は、可撓性のプラスチック・バッグとして具体化されることが好ましい。該入口構造体は、昆虫がバッグ内に入るのを比較的容易にする一方、昆虫がバッグから外に出るのを比較的困難にする截頭円錐形体を備えている。該昆虫捕獲装置は、アンブルを備えており、該アンブルは、昆虫が円錐形の入口構造体を通ってバッグ内に入るよう誘い込む誘引剤を封入している。該アンブルは、誘引剤と反応しないガラスで出来ていることが好ましい。このガラス製アンブルは、捕獲装置を設置したとき、ユーザが容易く破って、誘引剤を放出させることが出来る。この昆虫捕獲装置は、アンブルを収容する保護シースを更に備えている。このシースは、プラスチックで形成されて、両端が開放した中空の円筒管として形成されることが好ましい。ユーザがアンブルを破って誘引剤を放出するとき、保護シースは、誘引剤が開放端部から放散するのを許容する一方で、ガラス製アンブルの破片で傷つかないようにユーザを保護する。

【0005】

【発明の実施の形態】図1及び図2には、捕獲チャンバー又はキャビティを内部に画成する容器12を有する昆虫捕獲装置10が示してある。図示した実施例において、容器12は、可撓性のプラスチック・バッグとして具体化されている。該容器12は、水又はその他の流体を内部に保持し得るようその外周が密封されている。

【0006】容器、即ちバッグ12の頂部には、入口構造体14が取り付けられている。該入口構造体14はプラスチックで出来ており、該入口構造体は、肩部材16と、中間部材18と、截頭円錐形部材20とを備えることが好ましい。肩部材16は、入口構造体14をその取り付け位置に保持し得るよう、容器12の内面に固定状態に取り付けられている。中間部材18及び円錐形部材20は、共に固定状態に接続されており、その組み合わせ体は、閉鎖位置(図1)と開放位置(図2)との間で動き得るように肩部材16内に摺動可能に取り付けられている。

【0007】中間部材18は、捕獲装置がその閉鎖位置(図1)にあるときに、捕獲開口部を閉鎖する頂部の環状カバー22と、捕獲装置を作用可能に吊るすか、又は他の方法で取り付けるための定着要素24とを備えている。また、中間部材18は、図示した鉛状部分26a、26bと、図示しない一つの鉛状部分という、三つの鉛状部分を備えており、これらの鉛状部分は、中間で相互に接続され且つ半径方向に伸長している。しかしながら、鉛状部分の数はこれよりも多く、又は少なくともよい。これらの鉛状部分は、昆虫が捕獲装置に入るときに通る経路、又は通路を画成する。

【0008】円錐形部材20は、捕獲装置から誘引剤の匂いを発散させる水平方向環状列のオリフィス30を備えている。円錐形部材20の頂部及び底部の双方が開放しており、頂部開口部の径は、底部開口部の径よりも大きい。しかしながら、この底部開口部は、昆虫(例えば、ハエ)が、容器12内の捕獲チャンバに入るのに十分な大きさである。

【0009】該昆虫捕獲装置10は、容器12の捕獲チャンバ内に配置された誘引剤組立体40を備えている。該誘引剤組立体40は、入口構造体14の下方でバッグ12の内面に取り付けることが好ましい。該誘引剤組立体40は、アンプル42と、保護シース44と、一対の端部キャップ46a、46bとを備えている。アンプル42は、特定種の昆虫に対する液体誘引剤を保持している。例えば、ハエ捕獲装置には、ハエ誘引剤を保持するアンプルが設けられる。該アンプル42は、誘引剤と反応しない、ガラスのような材料で出来たものであることが好ましい。ガラス製アンプル42は、捕獲装置を設置したとき、容易く破れて誘引剤を放出し得るように肉厚を薄くする。

【0010】保護シース44は、両端が開放した可撓性の中空管である。シース44は、プラスチック製で出来たものであることが好ましい。シース44は、ガラス製アンプルをその内部に収容し得る寸法としてある。端部キャップ46a、46bは、シース44の開放したそれぞれの端部に挿入されて、ガラス製アンプル42をシース44内に保持する。端部キャップは、透過性材料(例えば、ガーゼ)で形成されており、誘引剤をアンプル4

2から放出するとき、シース44の開放端部を通じて誘引剤が放散されることを可能にする。

【0011】昆虫捕獲装置10は、比較的より大きいバッグを備えて具体化することが出来ることが認識される。この場合、バッグ内に多数のアンプル組立体40が取り付けられる。

【0012】昆虫捕獲装置10は、補助的な乾燥誘引剤が入った袋50を含むことも可能である。該袋50は、バッグ12内にルーズに保持されて、また、アンプル4

10 2内に保持された主たる誘引剤の有効寿命を長くするために採用される。この袋は、水に溶ける材料(例えば、ポリビニル・アルコール)で出来ている。ある種のハエに対して、誘引剤は、アンプル42から放出されたならば、3乃至4週間、効果がある。この補助的な誘引剤袋50を追加することにより、誘引剤は、2ヶ月間、効果的な状態を保つことが可能となる。

【0013】図1には、中間部材18が容器12内に伸長した状態でその閉鎖した非作用状態にある昆虫の捕獲装置10が示してある。入口構造体14のカバー22が、捕獲装置内への開口部を覆い、また、該バッグは、入口構造体の頂部の周りで密封状態に巻かれている。該誘引剤組立体40は、該バッグ12内に固定され、また、袋50がバッグ12内に自由に保持されている。アンプル42内の液体誘引剤は袋50内の乾燥誘引剤と分離した状態に保たれる。この状態のとき、昆虫捕獲装置10は、完全に自己密閉状態にある。この捕獲装置は、出荷、販売店の陳列棚への陳列、また、消費者の家での格納が安全に行い得る。

【0014】ユーザーが昆虫捕獲装置を設置しようとするとき、ユーザーは、カバー22の外周のバッグを切り、円錐形部材20が肩部材16に当接するまで(図2)、中間部材18を肩部材16に関して上昇させる。次に、ユーザーは、保護シース44を握るか、又は他の方法で圧力を付与し、その圧力がこの保護シースによりガラス製アンプルに伝達されて、ガラス製アンプル42が破れるようにする。アンプルが破れたならば、プラスチック製シース44がガラスの破片からユーザー保護し、これにより、切ったり、その他の損傷が生じないようにする。透過性の端部キャップ46a、46bは、誘引剤がシース44の開放端部を通じて捕獲チャンバ内に放散されるのを許容する一方で、アンプルの破片を保護シース44内に保持する。

【0015】次に、ユーザーは、流体液位がバッグに印刷された充填線60に達するまで、入口構造体14からバッグ12に流体(例えば、水)を充填する。誘引剤組立体40は、この充填線60の下方に取り付けられる。その結果、流体は、破れたアンプルからの液体誘引剤と混合して、捕獲チャンバ内に誘引剤の池状部分を形成する。補助的な乾燥誘引剤袋50は、流体内に入り、補助的な誘引剤をゆっくりと放出させ始める。捕獲装置は、

5

図1及び図2に示した方向に向けて、定着要素24から吊り下げる。

【0016】昆虫は、誘引剤に誘い込まれて、入口構造体14から捕獲装置10に入る。昆虫は、三つの鈎状部分を有する中間部材18により画成された通路を通って円錐形部材20に入る。昆虫は、円錐形部材の底部開口部を通ってのろのろと歩き、捕獲チャンバ内に取り込まれる。一旦、このチャンバに入ったならば、昆虫は、逃げるために狭い円錐形の開口部に戻ることは殆ど不可能となる。このようにして、円錐形の入口構造体は、昆虫がバッグに入るのを比較的容易にする一方、昆虫がバッグから出るのを比較的困難にする。殆どの昆虫は、誘引剤の泡状部分で死ぬ。

【0017】バッグが昆虫で一杯になったならば、ユーザーは、中間部材18を押してバッグ12内の閉鎖位置(図1)に戻してバッグの全体を処分すればよい。

【0018】自己密閉型の使い捨て捕獲装置は、安全で且つ清浄な防虫手段を提供する。ユーザーが昆虫又は誘引剤を手で取り扱うことはない。液体誘引剤は常に、容器12内に安全に保持されている。液体誘引剤を保持するガラス製アンプルは、破れた後でも、保護シース内に安全に収容されてユーザーを保護する。

【0019】図3には、昆虫捕獲装置を製造する方法が示してある。容器12、入口構造体14、誘引剤を有するアンプル42、シース44、及び袋50は、組立て前に予め製造する。捕獲装置を製造する間に、誘引剤アンプル42は、管状シース44の開放端の一つに挿入する。端部キャップ46a、46bをシース44の開放した両端に挿入して、アンプル42をシース内に保持し、これにより、誘引剤組立体を形成する。次に、接着剤を

6

使用して、シース44を容器12内に取り付ける。袋50は、容器内にルーズに配置されている。次に、入口構造体14を容器12内に密封状態に固定する。この図示した実施例において、肩部材16は、接着剤を使用してバッグ12の頂部の内面に固定される。

【0020】本発明の構造体及び方法の特徴に関して、規則に従い、多少、具体的な用語を使用して説明した。しかしながら、本明細書に記載した手段は、本発明を実施する形態の一例に過ぎないから、本発明は、本明細書に記載した具体的な特徴にのみ限定されるものでないことを理解すべきである。このため、本発明は、均等物の理論及びその他の適用可能な法律上の理論に従って、適正に解釈される特許請求の範囲に属するその任意の形態又は応用例を包含するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の特徴により構成された昆虫捕獲装置が閉鎖して作用しない出荷状態にあるときの図である。

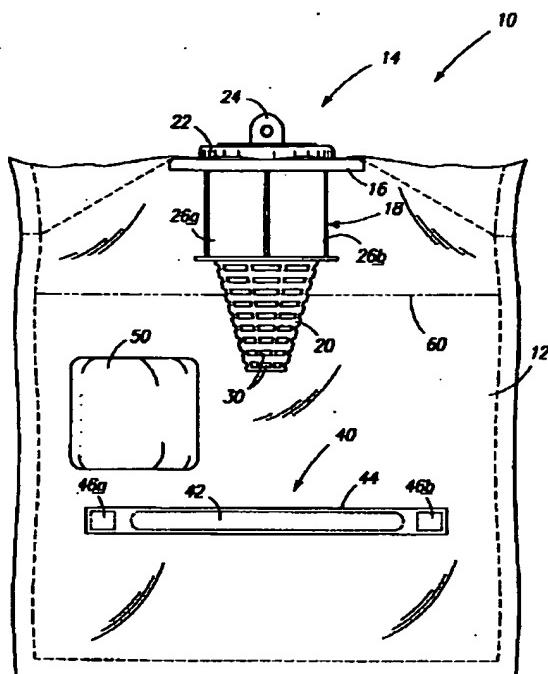
【図2】昆虫捕獲装置が開放した作用状態を示す側面図である。

【図3】昆虫捕獲装置を製造する方法の段階を明示する、分解状態にある昆虫捕獲装置の図である。

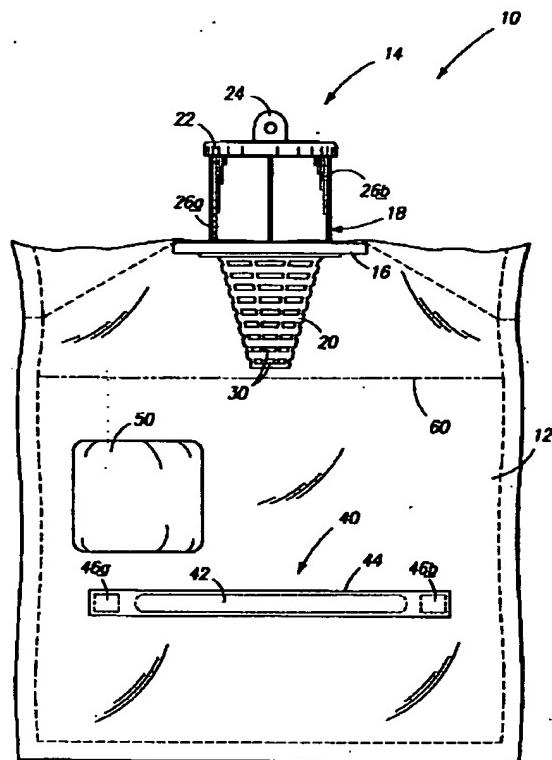
【符号の説明】

10	昆虫捕獲装置	12	容器	
14	入口構造体	16	肩部材	
18	中間部材	20	截頭円錐形部材	
22	環状部材	24	定着要素	
26a、26b	鈎状部分	40	誘引剤組立体	
42	アンプル	44	保護シース	
30	46a、46b	端部キャップ	50	袋

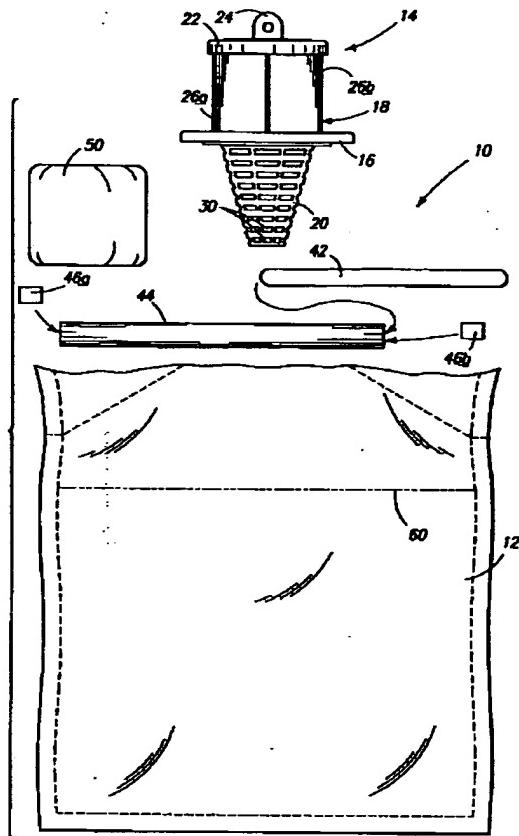
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(71)出願人 596038939

E. 15916 Sprague Avenue
e, Veradale, Washington
on 99037, United States of America

PAT-NO: JP409252700A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: INSECT CAPTURING DEVICE AND ITS MANUFACTURE

PUBN-DATE: September 30, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
RODNEY, G SCHNIEDMILLER

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STERLING INTERNATL INC	N/A

APPL-NO: JP08064152

APPL-DATE: March 21, 1996

INT-CL (IPC): A01M001/02,

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an insect capturing device of a self sealing and disposable type as a safe and clean moth-repellent means.

SOLUTION: The insect capturing device 10 is provided with an entrance structure body 14 making it comparatively easy for insects to enter a container 12 and making it comparatively difficult for insects to exit from the container 12. The device 10 is provided with an ampoule 42 to fill an attractant attracting insects into the container 12 through the body 14. The ampoule 42 is preferably made of glass without reacting to the attractant in order to allow a user to easily break it to discharge the attractant at the time of installing the device. The device 10 is provided with a protection sheath 44

for housing the ampoule 42. The sheath 44 is made of plastic and at least one tip of it is opened. When the user breaks the ampoule 42 to discharge the attractant, the seath 44 allows the attractant to be radiated through an opened tip part and, on the other hand, protects the user from the flakes of the glass ampoule 42.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

PAT-NO: JP409252700A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: INSECT CAPTURING DEVICE AND ITS MANUFACTURE

PUBN-DATE: September 30, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
RODNEY, G SCHNIEDMILLER

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STERLING INTERNATL INC	N/A

APPL-NO: JP08064152

APPL-DATE: March 21, 1996

INT-CL (IPC): A01M001/02,

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an insect capturing device of a self sealing and disposable type as a safe and clean moth-repellent means.

SOLUTION: The insect capturing device 10 is provided with an entrance structure body 14 making it comparatively easy for insects to enter a container 12 and making it comparatively difficult for insects to exit from the container 12. The device 10 is provided with an ampoule 42 to fill an attractant attracting insects into the container 12 through the body 14. The ampoule 42 is preferably made of glass without reacting to the attractant in order to allow a user to easily break it to discharge the attractant at the time of installing the device. The device 10 is provided with a protection sheath 44

for housing the ampoule 42. The sheath 44 is made of plastic and at least one tip of it is opened. When the user breaks the ampoule 42 to discharge the attractant, the seath 44 allows the attractant to be radiated through an opened tip part and, on the other hand, protects the user from the flakes of the glass ampoule 42.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

DERWENT-ACC-NO:

DERWENT-WEEK: 200308

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Disposable type insect capturing apparatus -
has ampoule with invitation agent to lure insects, provided
inside container

PATENT-ASSIGNEE: STERLING INT INC[STERN]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0064152 (March 21, 1996) , 1996KR-0006956
(March 15,
1996) , 1996CN-0103494 (March 21, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
CN 1160479 A	October 1, 1997	N/A
000 A01M 001/02		
JP 09252700 A	September 30, 1997	N/A
006 A01M 001/02		
KR 97064368 A	October 13, 1997	N/A
000 A01M 001/02		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
CN 1160479A	N/A	1996CN-0103494
March 21, 1996		
JP 09252700A	N/A	1996JP-0064152
March 21, 1996		
KR 97064368A	N/A	1996KR-0006956
March 15, 1996		

INT-CL (IPC): A01M001/02,

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09252700A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus (10) consists of a container (12) provided with an entrance structure. An ampoule part (42) is provided in the container. The ampoule

part has an insect invitation agent.

The agent lures the insect into the container through the entrance structure.

A plastic sheet (44) covers the ampoule part.

ADVANTAGE - Provides safe and clean insect prevention device.

Provides user's

hand from glass splinters of ampoule.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: DISPOSABLE TYPE INSECT CAPTURE APPARATUS AMPOULE AGENT LURE INSECT

CONTAINER

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-441542